

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-121898

(43)公開日 平成 6 年(1994) 5 月 6 日

(51)Int.Cl.⁵

D 0 6 F 58/02

識別記号

庁内整理番号

A 6704-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-271270

(22)出願日 平成 4 年(1992)10 月 9 日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 上崎 昌芳

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

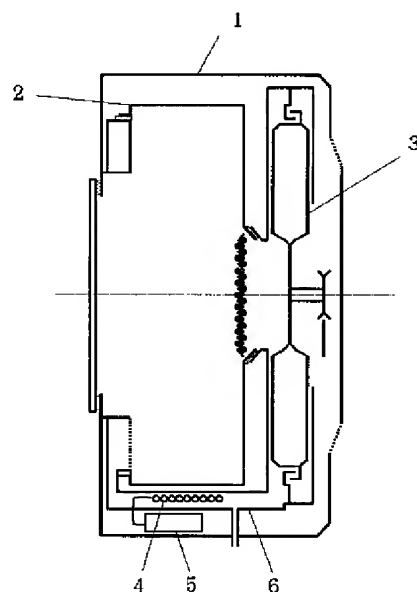
(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外 2 名)

(54)【発明の名称】 衣類乾燥機

(57)【要約】

【目的】 本発明は、誘導加熱を利用する衣類乾燥機において、誘導加熱コイルから発生する損失熱、又はインバータから発生する損失熱を乾燥作業に有効利用し、乾燥効率を高めることを目的としている。

【構成】 乾燥機の本体 1 と、この本体 1 内に回転自在に設けた回転ドラム 2 と、送風手段として両翼熱交換ファン 3 と、前記回転ドラムを加熱する誘導加熱コイル 4 と、この誘導加熱コイル 4 に高周波電流を供給するインバータ 5 を有する衣類乾燥機において、前記誘導加熱コイル 4 から発生する損失熱か前記インバータ 5 から発生する損失熱の少なくともどちらかを前記回転ドラム 2 への送風中に放熱することにより、乾燥効率の高い衣類乾燥機が実現できる。



- | | | | |
|---|----------|---|---------|
| 1 | 本体 | 2 | 回転ドラム |
| 3 | 両翼熱交換ファン | 4 | 誘導加熱コイル |
| 5 | インバータ | 6 | 循環風通路 |

【特許請求の範囲】

【請求項1】 乾燥機本体と、この本体内に回転自在に設けた回転ドラムと、送風手段と、前記回転ドラムを加熱する誘導加熱コイルと、この誘導加熱コイルに高周波電流を供給するインバータとを有し、前記誘導加熱コイルから発生する損失熱か、前記インバータから発生する損失熱の少なくとも一方を前記回転ドラムへの送風空気中に放熱する構成の衣類乾燥機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は一般家庭において使用される衣類乾燥機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の断面図を図3に示す。衣類乾燥機の本体1中に、衣類を収納する回転ドラム2、送風手段として循環送風及び熱交換のための両翼熱交換ファン3、前記回転ドラム2を加熱する誘導加熱コイル4、この誘導加熱コイル4に高周波電流を供給するインバータ5が設けられている。

【0003】次にその動作を説明する。使用者が被乾燥衣類を回転ドラム2中に入れ乾燥を開始すると、回転ドラム2と両翼熱交換ファン3が回転し、インバータ5から高周波電流を供給された誘導加熱コイル4は前記回転ドラム2を加熱する。回転ドラム2で水分を含んだ循環風は両翼熱交換ファン4において熱交換、除湿された後、再び回転ドラム2内へ送風され、被乾燥衣類を乾燥する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記の従来の構成では、インバータから発生する損失熱及び高周波電流を供給された誘導加熱コイルから発生するジュール熱による損失熱は、無駄に乾燥機本体中から外側へ排熱しているという課題があった。

【0005】本発明は上記従来の課題を解決するものであり、誘導加熱コイルから発生する損失熱、又はインバータから発生する損失熱の少なくとも一方を乾燥作業に有効利用し、乾燥効率を高めることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明の衣類乾燥機は、乾燥機本体と、この本体内に回転自在に設けた回転ドラムと、送風手段と、前記回転ドラムを加熱する誘導加熱コイルと、この誘導加熱コイルに高周波電流を供給するインバータとを有し、前記誘導加熱コイルから発生する損失熱か、前記インバータから発生する損失熱の少なくとも一方を前記回転ドラムへの送風空気中に放熱する構成の衣類乾燥機を提供する。

【0007】

【作用】上記の構成によって、誘導加熱により発生する

コイルのジュール熱による損失熱かインバータから発生する損失熱の少なくとも一方を乾燥のための送風空気の温度上昇に利用でき、より乾燥効率の高い衣類乾燥機をを供給することができる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の第1の実施例について、図1に基づいて説明する。図1において、1～5は図3で示した従来例と同様であるため説明は省略する。回転ドラム2は誘導加熱に適した金属製である。6は両翼熱交換ファン3で熱交換された後の循環風が回転ドラム2へ帰る循環風通路である。この循環風通路6に誘導加熱コイル4を設けており、循環風空気が誘導加熱コイル4から発生するジュール熱による損失熱を奪うよう構成している。よって、循環風空気はより高温となり、回転ドラム2を加熱するパワーを抑えることができ、乾燥効率を上げることができる。

【0009】次に、本発明の第2の実施例について、図2に基づいて説明する。図2において、1～6は図1で示した第1の実施例と同様であるため説明は省略する。7はインバータ5から発生する損失熱を放熱する放熱フィンである。放熱フィン7はインバータ5内のパワー素子などの発熱素子に接し、且つその一端は循環風通路6の中にある。よって、インバータ5から発生した損失熱は放熱フィン7を通して循環風空気に伝えられ、循環風空気はより高温となり、回転ドラム2を加熱するパワーを抑えることができ、乾燥効率を上げることができる。

【0010】なお、上記構成については、第1の実施例と第2の実施例の組み合わせでもよい。

【0011】

【発明の効果】以上のように本発明は、誘導加熱コイルから発生する損失熱かインバータから発生する損失熱の少なくとも一方を回転ドラムへの送風空気中に放熱することにより、乾燥効率の高い衣類乾燥機を実現することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す衣類乾燥機の断面図

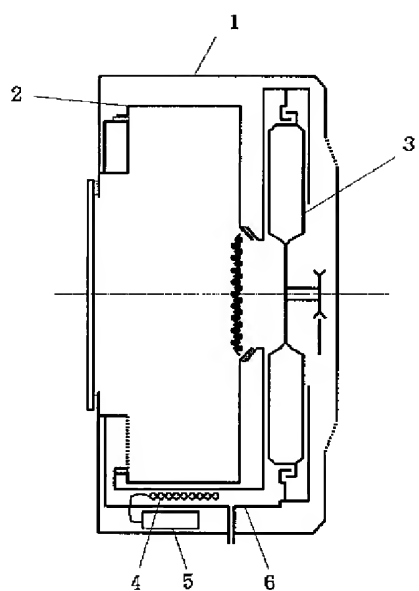
【図2】本発明の第2の実施例を示す衣類乾燥機の断面図

【図3】従来の衣類乾燥機の断面図

【符号の説明】

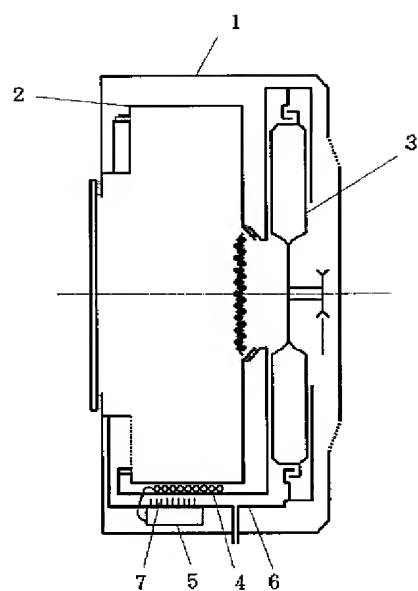
- 1 本体
- 2 回転ドラム
- 3 両翼熱交換ファン
- 4 誘導加熱コイル
- 5 インバータ
- 6 循環風通路
- 7 放熱フィン

【図1】



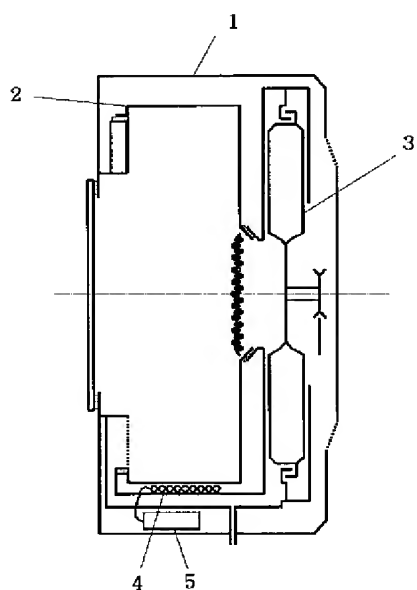
- 1 本体 2 回転ドラム
 3 両翼熱交換ファン 4 誘導加熱コイル
 5 インバータ 6 循環風通路

【図2】



- 1 本体 2 回転ドラム
 3 両翼熱交換ファン 4 誘導加熱コイル
 5 インバータ 6 循環風通路
 7 放熱フィン

【図3】



- 1 本体 2 回転ドラム
 3 両翼熱交換ファン 4 誘導加熱コイル
 5 インバータ

PAT-NO: JP406121898A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06121898 A
TITLE: CLOTHING DRIER
PUBN-DATE: May 6, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|---------------------|----------------|
| KAMISAKI, MASAYOSHI | |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|--------------------------------|----------------|
| MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD | N/A |

APPL-NO: JP04271270
APPL-DATE: October 9, 1992

INT-CL (IPC): D06F058/02

US-CL-CURRENT: 34/134

ABSTRACT:

PURPOSE: To heighten drying efficiency by efficiently using lost heat generated from an induction heated coil or a heat loss generated by an inverter in a clothing drier using an induction heat.

CONSTITUTION: In a clothing drier having a main body 1 of a drier, a rotation drum 2 rotatably provided in the main body 2, a heat exchanging fan

3 provided on both vanes as an air blowing means, and an inverter 5 for supplying high frequency current to the induction heated coil 4, either the heat loss generated by the induction heated coil 4 or the heat loss generated by the inverter 5 is discharged to the rotation drum 2 to realize a clothing drier having a high heat efficiency.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio